

# UC-win/Section サンプルデータ

出力例

M-phi

# 目次

1章 一般事項	1
2章 入力データ	2
2.1 モデル設定	3
2.1.1 M- 特性を自動作成するための荷重ケースの選択	3
2.1.2 橋の重要度および橋種の設定	3
2.1.3 限界状態設計オプション	3
2.2 RC矩形	4
2.2.1 準拠基準	4
2.2.2 寸法データ	4
2.2.3 材料	4
(1) 鉄筋	4
(2) コンクリート	4
2.2.4 応力度耐力等の照査用パラメータ	5
(1) 設計基準	5
1) アウトライン	5
a) コンクリート	5
2) 鉄筋	5
2.2.5 $\mu$ , $M_y0$ オプション	5
2.3 検討部材データ	6
2.3.1 RC矩形	6
(1) 着目点1	6
1) 断面力データ	6
3章 結果	7
3.1 照査一覧	8
3.1.1 一覧	8
(1) 応力度・耐力等の照査	8
3.1.2 応力度・耐力等の照査	9
(1) 曲げ耐力の照査 [ OK ]	9
1) RC矩形 [OK]	9
3.2 標準出力	10
3.2.1 一覧	10
(1) 曲げ耐力一覧	10
3.2.2 詳細	11
(1) 曲げ結果書式1	11
1) 耐力計算	11
a) RC矩形 - 着目点1	11
(2) 曲げ結果書式2	13
1) 耐力計算	13

## 1章 一般事項

ファイル名: M-phi.rc2

製品名 : UC-win/Section (3.01.00)

タイトル : サンプルデータ (M-phi)

## 2章 入力データ

## 2.1 モデル設定

### 2.1.1 M- 特性を自動作成するための荷重ケースの選択

荷重ケース名称 : なし

### 2.1.2 橋の重要度および橋種の設定

B種, 一般の橋

### 2.1.3 限界状態設計オプション

限界状態荷重ケースを使用する : [ON]

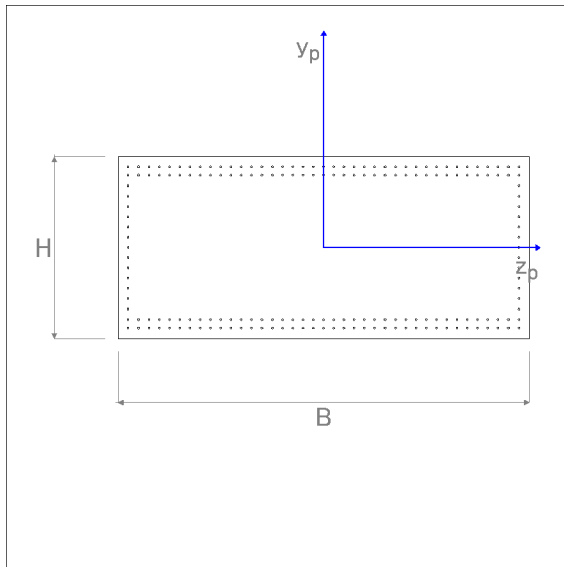
## 2.2 RC矩形

### 2.2.1 準拠基準

曲げ計算用準拠基準 : 道示-V (タイプII)

### 2.2.2 寸法データ

断面全幅B (m)	5.000
断面全高H (m)	2.200
鉄筋(SD295A) 鋼材全断面積(mm <sup>2</sup> )	D32*182 144544.4 144544.4



A(m <sup>2</sup> )	1.1000E+001	A'(m <sup>2</sup> )	0.0000E+000
yu(m)	1.100	yl(m)	1.100
zr(m)	2.500	zl(m)	2.500
I <sub>zp</sub> (m <sup>4</sup> )	4.4367E+000	I <sub>yp</sub> (m <sup>4</sup> )	2.2917E+001
Wzu(m <sup>3</sup> )	4.033	Wzl(m <sup>3</sup> )	4.033
Wyr(m <sup>3</sup> )	9.167	Wyl(m <sup>3</sup> )	9.167
Ao(m)	9.400	Ai(m)	0.000
J(m <sup>4</sup> )	1.2470E+001	θ(°)	0

A' : 総ホコ一面積

Ao : 外側型枠の長さ

Ai : 内側型枠の長さ

$$Wzu = \frac{I_{zp}}{yu}, \quad Wzl = \frac{I_{zp}}{yl}, \quad Wyr = \frac{I_{yp}}{zr}, \quad Wyl = \frac{I_{yp}}{zl}$$

### 2.2.3 材料

#### (1) 鉄筋

名称	$\sigma_{sy}$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\sigma_{su}$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\sigma'_{sa}$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\sigma_{sa}$ [地震・衝撃, 一軸] (N/mm <sup>2</sup> ) $\sigma_{sa}$ [地震・衝撃, 二軸] (N/mm <sup>2</sup> ) $\sigma_{sa}$ [気中] (N/mm <sup>2</sup> ) $\sigma_{sa}$ [水中] (N/mm <sup>2</sup> ) $\sigma_{sa}$ [主荷重] (N/mm <sup>2</sup> )	$E_s$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\gamma_s$ (kN/m <sup>3</sup> ) $\nu_s$ $\alpha$ (1/°C) $G_s$ (N/mm <sup>2</sup> )
SD295A タイプ : 異型鉄筋	295.00 442.50 180.00 180.00 198.00 180.00 160.00 100.00	2.00E+005 77.0 0.300 1.0E-005 7.69E+004

#### (2) コンクリート

名称	$\sigma'_{ck}$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\sigma_{bt}$ (N/mm <sup>2</sup> ) 一軸曲げ $\sigma_{cab}$ (N/mm <sup>2</sup> ) 二軸曲げ $\sigma_{cab}$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\sigma_{ca1}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$\tau_{a1}$ (道示-IV) (N/mm <sup>2</sup> ) $\tau_{a2}$ (道示-IV) (N/mm <sup>2</sup> ) $\tau_c$ (道示-III) (N/mm <sup>2</sup> ) $\tau_c$ (道示-IV, V) (N/mm <sup>2</sup> ) $\tau_{max}$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\sigma_{fa}$ (N/mm <sup>2</sup> )	$E_c$ (N/mm <sup>2</sup> ) $\gamma_c$ (kN/m <sup>3</sup> ) $\nu_c$ $\alpha$ (1/°C) $\tau_c$ (N/mm <sup>2</sup> ) $G_c$ (N/mm <sup>2</sup> )
21 MPa	21.00 1.75 7.00 8.00 5.50	0.22 1.90 0.36 0.33 2.80 0.80	2.35E+004 24.5 0.167 1.0E-005 1.40 1.01E+004

## 2.2.4 応力度耐力等の照査用パラメータ

### (1) 設計基準

#### 1) アウトライン

#### a) コンクリート

材料名称: 21 MPa

鉄筋 横拘束材料: Confinement 1

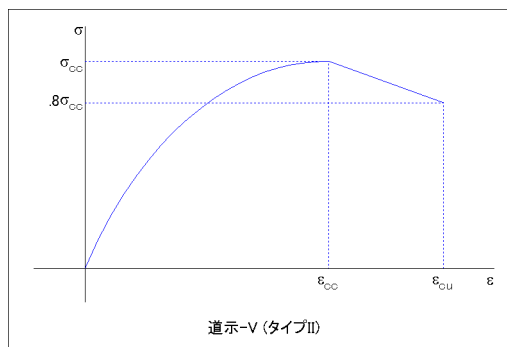
$\sigma_{sy}$	295.00	N/mm <sup>2</sup>
$A_h$	198.6	mm <sup>2</sup>
s	0.150	m
d	1.000	m
( $\rho$ )	0.0052960	

断面補正係数: 矩形

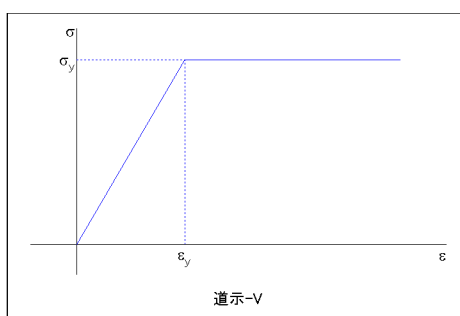
$\alpha$	0.20
$\beta$	0.40

参照値

$\epsilon_{cc}$	2982.0	$\mu$
$\epsilon_{cu}$	4385.6	$\mu$
$\sigma_{cc}$	22.19	N/mm <sup>2</sup>
$0.8\sigma_{cc}$	17.75	N/mm <sup>2</sup>
$E_{des}$	-3.16E+003	N/mm <sup>2</sup>



#### 2) 鉄筋



要素名称	材料名称	直径	$\epsilon_y(\mu)$	$\sigma_y(N/mm^2)$
主鉄筋	SD295A	D32	1475.0	295.00

## 2.2.5 $M_u, My_0$ オプション

$Y_{\epsilon_{cu}}$  : 0.120 m

## 2.3 検討部材データ

### 2.3.1 RC矩形

断面から生成

RC矩形

鉄筋の許容応力度に必要な部材条件

一般部材

(1) 着目点1

1) 断面力データ

入力荷重ケース

荷重設定データ

ケース名称	N'	S <sub>yp</sub>	S <sub>zp</sub>	T	M <sub>yp</sub>	M <sub>zp</sub>
面内M -	11223.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10000.0
面外M -	11223.0	0.0	0.0	0.0	10000.0	0.0

照査の設定

ケース名称	応力度		耐力		
	モーメント	せん断	モーメント	せん断	曲率
面内M -	---	---	On	Off	Off
面外M -	---	---	On	Off	Off



### 3章 結果

### 3.1 照査一覧

#### 3.1.1 一覧

##### (1) 応力度・耐力等の照査

曲げ耐力の照査 [ OK ]

## 3.1.2 応力度・耐力等の照査

## (1) 曲げ耐力の照査 [ OK ]

Mc : ひび割れ曲げモーメント  
Mu : 終局曲げモーメント

## 1) RC矩形 [OK]

	Mc < Mu (kNm)	Mu <sub>min</sub> < M < Mu <sub>max</sub> (kNm)
着目点1		
面内M -	11173.4 < 49437.0 OK	-49437.0 < 10000.0 < 49437.0 OK
面外M -	25394.2 < 109167.1 OK	-109167.1 < 10000.0 < 109167.1 OK

### 3.2 標準出力

#### 3.2.1 一覧

##### (1) 曲げ耐力一覧

##### 1.M-φ結果

部材名称：RC矩形

照査位置：着目点1

荷重名称	軸力N' (kN)	Mc	φc	Mc(-)	φc(-)
		(kNm)	(1/m)	(kNm)	(1/m)
		My0	φy0	My0(-)	φy0(-)
		(kNm)	(1/m)	(kNm)	(1/m)
		Mu	φu	Mu(-)	φu(-)
		(kNm)	(1/m)	(kNm)	(1/m)
面内M -	11223.0	11173.4, 43877.4, 49437.0,	1.0717E-004, 1.0842E-003, 2.1859E-002	-11173.4, -43877.4, -49437.0,	-1.0717E-004, -1.0842E-003, -2.1859E-002
面外M -	11223.0	25394.2, 76283.1, 109167.1,	4.7154E-005, 4.5572E-004, 4.8986E-003	-25394.2, -76283.1, -109167.1,	-4.7154E-005, -4.5572E-004, -4.8986E-003

#### 2. ひび割曲げモーメント一覧

部材名称：RC矩形

照査位置：着目点1

荷重名称	Mc	x	角度 α
	(kNm)	(m)	(°)
	Mc (-)	x(-)	α(-)
	(kNm)	(m)	(°)
面内M -	11173.4, -11173.4	1.505, 1.505,	0 0
面外M -	25394.2, -25394.2	3.421, 3.421,	-90 -90

#### 3. 初降伏曲げモーメント一覧

部材名称：RC矩形

照査位置：着目点1

荷重名称	My0	x	角度 α
	(kNm)	(m)	(°)
	My0(-)	x(-)	α(-)
	(kNm)	(m)	(°)
面内M -	43877.4, -43877.4	0.720, 0.720,	0 0
面外M -	76283.1, -76283.1	1.643, 1.643,	-90 -90

#### 4. 終局曲げモーメント一覧

部材名称：RC矩形

照査位置：着目点1

荷重名称	Mu	x	角度 α	安全率SF
	(kNm)	(m)	(°)	
	Mu(-)	x(-)	α(-)	
	(kNm)	(m)	(°)	
面内M -	49437.0, -49437.0	0.321, 0.321,	0 0	4.944 -4.944
面外M -	109167.1, -109167.1	1.015, 1.015,	-90 -90	10.917 -10.917

3.2.2 詳細

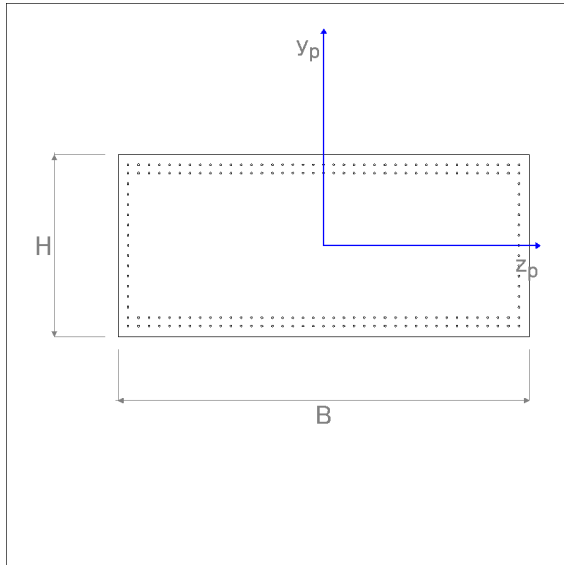
(1) 曲げ結果書式1

1) 耐力計算

a) RC矩形 - 着目点1

タイトル	面内M -
------	-------

断面全幅B (m)	5.000
断面全高H (m)	2.200
鉄筋(SD295A) 鋼材全断面積(mm <sup>2</sup> )	D32*182 144544.4 144544.4



A(m <sup>2</sup> )	1.1000E+001	A'(m <sup>2</sup> )	0.0000E+000
yu(m)	1.100	yl(m)	1.100
zr(m)	2.500	zl(m)	2.500
I <sub>zp</sub> (m <sup>4</sup> )	4.4367E+000	I <sub>yp</sub> (m <sup>4</sup> )	2.2917E+001
Wzu(m <sup>3</sup> )	4.033	Wzl(m <sup>3</sup> )	4.033
Wyr(m <sup>3</sup> )	9.167	Wyl(m <sup>3</sup> )	9.167
Ao(m)	9.400	Ai(m)	0.000
J(m <sup>4</sup> )	1.2470E+001	θ(°)	0

A' : 総水口一面積

Ao : 外側型枠の長さ

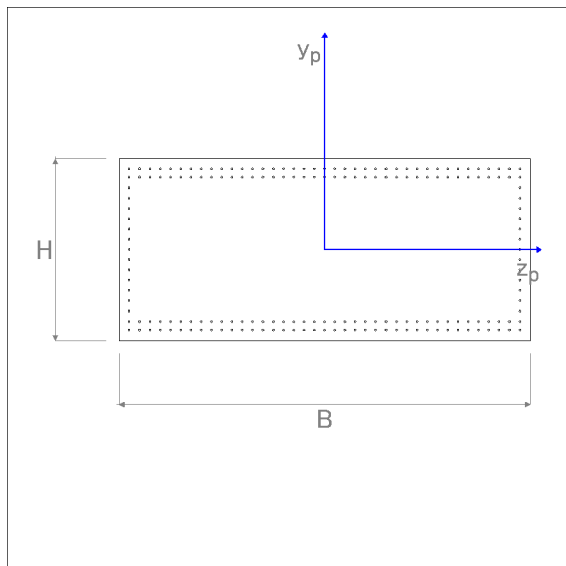
Ai : 内側型枠の長さ

$$Wzu = \frac{I_{zp}}{yu}, \quad Wzl = \frac{I_{zp}}{yl}, \quad Wyr = \frac{I_{yp}}{zr}, \quad Wyl = \frac{I_{yp}}{zl}$$

曲げ照査 ( 道示-V (タイプII) )			
断面力	Myp (kNm)		0.0
	Mzp (kNm)		10000.0
	N' (kN)		11223.0
角度	θ(°)		0
断面要素名称		コンクリート	
横拘束筋断面積	Ah(m <sup>2</sup> )		1.9860E-004
間隔	s(m)		0.1500
有効長	d(m)		1.0000
降伏強度	fyh(N/mm <sup>2</sup> )		295.00
ひび割モーメント	Mc(kNm)	11173.4 <	49437.0
初降伏モーメント	My0(kNm)		43877.4
終局モーメント	Mu(kNm)	49437.0 >	10000.0
ひび割曲率	φc(1/m)		1.0717E-004
初降伏曲率	φy0(1/m)		1.0842E-003
終局曲率	φu(1/m)		2.1859E-002
ひび割中立軸	X(m)		1.505
初降伏中立軸	X(m)		0.720
終局中立軸	X(m)		0.321
ひび割中立軸角度	α(°)		0
初降伏中立軸角度	α(°)		0
終局中立軸角度	α(°)		0

タイトル	面外M -
------	-------

断面全幅B (m)	5.000
断面全高H (m)	2.200
鉄筋(SD295A) 鋼材全断面積(mm <sup>2</sup> )	D32*182 144544.4 144544.4



A(m <sup>2</sup> )	1.1000E+001	A'(m <sup>2</sup> )	0.0000E+000
yu(m)	1.100	yl(m)	1.100
zr(m)	2.500	zl(m)	2.500
I <sub>zp</sub> (m <sup>4</sup> )	4.4367E+000	I <sub>yp</sub> (m <sup>4</sup> )	2.2917E+001
Wzu(m <sup>3</sup> )	4.033	Wzl(m <sup>3</sup> )	4.033
Wyr(m <sup>3</sup> )	9.167	Wyl(m <sup>3</sup> )	9.167
Ao(m)	9.400	Ai(m)	0.000
J(m <sup>4</sup> )	1.2470E+001	θ(°)	0

A' : 総水口一面積

Ao : 外側型枠の長さ

Ai : 内側型枠の長さ

$$W_{zu} = \frac{I_{zp}}{y_u}, \quad W_{zl} = \frac{I_{zp}}{y_l}, \quad W_{yr} = \frac{I_{yp}}{z_r}, \quad W_{yl} = \frac{I_{yp}}{z_l}$$

曲げ照査 ( 道示-V (タイプII) )		
断面力	Myp (kNm)	10000.0
	Mzp (kNm)	0.0
	N' (kN)	11223.0
角度	θ(°)	90
断面要素名称	コンクリート	
横拘束筋断面積	Ah(m <sup>2</sup> )	1.9860E-004
間隔	s(m)	0.1500
有効長	d(m)	1.0000
降伏強度	f <sub>yh</sub> (N/mm <sup>2</sup> )	295.00
ひび割モーメント	Mc(kNm)	25394.2 < 109167.1
初降伏モーメント	My0(kNm)	76283.1
終局モーメント	Mu(kNm)	109167.1 > 10000.0
ひび割曲率	φc(1/m)	4.7154E-005
初降伏曲率	φy0(1/m)	4.5572E-004
終局曲率	φu(1/m)	4.8986E-003
ひび割中立軸	X(m)	3.421
初降伏中立軸	X(m)	1.643
終局中立軸	X(m)	1.015
ひび割中立軸角度	α(°)	-90
初降伏中立軸角度	α(°)	-90
終局中立軸角度	α(°)	-90

(2) 曲げ結果書式2

1) 耐力計算

タイトル	RC矩形
------	------

断面全幅B (m)	5.000
断面全高H (m)	2.200
鉄筋(SD295A)	D32*182
鋼材全断面積(mm <sup>2</sup> )	144544.4

曲げ照査 ( 道示-V (タイプII) )

荷重ケース		着目点1 面内M -		着目点1 面外M -	
断面力	Myp (kNm)	0.0		10000.0	
	Mzp (kNm)	10000.0		0.0	
	N' (kN)	11223.0		11223.0	
角度	θ(°)	0		90	
断面要素名称		コンクリート		コンクリート	
横拘束筋断面積	Ah(m <sup>2</sup> )	1.9860E-004		1.9860E-004	
間隔	s(m)	0.1500		0.1500	
有効長	d(m)	1.0000		1.0000	
降伏強度	fyh(N/mm <sup>2</sup> )	295.00		295.00	
ひび割モーメント	Mc(kNm)	11173.4 <	49437.0	25394.2 <	109167.1
初降伏モーメント	My0(kNm)		43877.4		76283.1
終局モーメント	Mu(kNm)	49437.0 >	10000.0	109167.1 >	10000.0
ひび割曲率	φc(1/m)		1.0717E-004		4.7154E-005
初降伏曲率	φy0(1/m)		1.0842E-003		4.5572E-004
終局曲率	φu(1/m)		2.1859E-002		4.8986E-003
ひび割中立軸	X(m)		1.505		3.421
初降伏中立軸	X(m)		0.720		1.643
終局中立軸	X(m)		0.321		1.015
ひび割中立軸角度	α(°)		0		-90
初降伏中立軸角度	α(°)		0		-90
終局中立軸角度	α(°)		0		-90